Loid-Open Garette No, 64-2862/

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

64-028621

(43)Date of publication of application: 31.01.1989

(51)Int.CI.

G02F 1/133 H01L 21/60

(21)Application number: 62-183269

(71)Applicant: HITACHI LTD

(22)Date of filing:

24.07.1987 (7

(72)Inventor: ETO TADAAKI

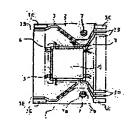
TSUKUBA TAMOTSU

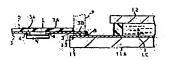
(54) WIRING BOARD

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve the electric reliability of a device which uses a flexible wiring board by constituting a terminal arranged at or nearby an endmost part larger in area than any other terminal or as a dummy terminal.

CONSTITUTION: A display part 12 is driven by a tape carrier type semiconductor device 1 connected to the peripheral part of a thin film transistor (TFT) liquid crystal panel 11 through a terminal 13. Further, the device 1 is so constituted that a projection electrode 4 is interposed in the internal terminal 3A of a wiring pattern 3 formed on the surface of a base film board 2 and the external terminal of a semiconductor element 5 is connected. Then the terminal 3C arranged at the innermost ends of external terminals 3B and 3C arranged on the board 2 is made larger in area than other terminals 3B to increase its adhesion area, thereby improving its connection





strength. Therefore, when heat press-contacting is performed, the connection part of the terminal 3C is not peeled even if the end part of a bonding tool 9 is cooled. Further, even if the board 2 deforms owing to the heat press-contacting, the part is never peeled off.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

7plast-0pm & settle NO, 64 - 2862/

⑪ 日本国特 th 庁(JP)

① 特許出願公開

四公開特許公報(A)

昭64-28621

@Int CI.

識別記号

庁内整理番号

@公開 昭和64年(1989)1月31日

3 2 4

7370-2H W-6918-5F

審査請求 未請求 発明の数 1: (全7頁)

❷発明の名称 配線基板

> ②特 類 昭62-183269

昭62(1987)7月24日 母出 鼲

朗 П 砂発

忠

千葉県茂原市早野3300番地 株式会社日立製作所茂原工場

明 波 砂発 盆

千葉県茂原市早野3300番地 株式会社日立製作所茂原工場

株式会社日立製作所 の出 頃 人

東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

弁理士 小川 勝男 外1名 ②代 理 人

明期有

- 1. 幾明の名称 R. B. K. M
- 2. 特許請求の範囲
 - 1. 外部装置又は内部装置に接続される端子を推 助限例した必然性が有する原稿装飾において、 的記載数配置された獅子のうち、最端部に配置 された属子又は最際部の近傍に配置された嫡子 を、それ以外の端子に比べて大きな面積で構成 するか。又は前記外部装置か内部装置に接続さ れないダミー箱子として構成したことを特徴と する配線基位。
 - 2、前記最韓部又は飛韓部の近傍に配置された大 きな面積の増子は、信号配線や電源配線が接続 されていることを特徴とする特許請求の範囲第 1.用に記載の配舗栽植。
 - 3、前記最端部又は最端部の近傍に配置された大 きな面積の菓子は、電気的に機能を有していな いダミー協子を構成することを特徴とする特許 請求の範囲部1項に記載の配線基板。

- 4. 放記長幅部又は最端部の近待に配置された大 きな面積の塩子は、最越原の近傍の複数の塩子 を共通に接続して構成されていることを特徴と する特許請求の範囲第1項乃至第3項に記載の ま々の配舗基板。
- 5. 前記赴賴部又は最婚郎の近復に配置されるダ ミー娘子として構成される娘子は、それ以外の 娘子と実質的に同一サイズで挑成されているこ とを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載の **野蛇丝** .
- 6. 辞記記線基板は、テープキャリア型半導体数 買のテープ状のフィルム基板であることを特徴 とする特許請求の範囲第1項乃至第5項に記載 のま々の配路基板。
- 3. 発明の詳細な説明 (産業上の利用分野)

本発明は、配線技術、特に、複数の効子が配置 された柔軟性を有する配線基板を使用する配線技 術に適用して有効な技術に関するものである。 【従来の技術】

特開昭64-28621 (2)

液品 表示数 図の 駆助には、テープキャリア型半 単体数 図が使用されている。テープキャリア型半 辺体数 図は、 解型化が可能でかつ 登底に 亙してい るという 符段 がある。

テープキャリア型半球体装置は、フィルム基板 (配換基板)の設備に複放配置された内部増子に、 突起気板を介在させ、半導体ポチの外部増子(ポ ンディングバッド)を接続して複成されている。

フィルム易飯は、テーブ状に形成されており、 エポキシ系樹脂材料で柔軟性を有するように朝成 されている。

静記フィルム基框の内部組子は、配線を介在させて、成品表示装置又はその値の外部装置と接続する外部端子に接続されている。このフィルム基板の外部端子は、多ピン化を図るため、英雄なサイズで規則的に放放配置されている。フィルム基板の外部端子、内部端子及び配線は、ポリイミド切割で形成される接取局を介在させ、閉(Cu)別、ニッケル(Ni)周、金(Au)別を周次成ね合わせて扱政している。

の始節が冷却されらいので、 最知句の外部句子が 配図された部分の投放が充分に行われず、 その部 分に複数不良が生じると升度している。

また、本発明者は、フィルムがែを樹窟材料で 形成しているので、 熱圧 却により変形しらく(反 りなく)、フィルムが板の 婚節つまり 最終部の外 部編子が配図された部分に 変形による大きな広力 が発生するので、 その部分に接続不良が生じると 身際している。特に、フィルムが板の外部架子は、 多ピン化を図るために、 故郷なサイズで規則的に 高術度に配図しているので、 充分な設着面限を積 係することができない。

本発明の目的は、意味性を有する配額蒸飯を使用する設成の貸気的保護性を向上することが可能な技術を提供することにある。

本発明の値の目的は、条数性を有する配線基板 の外部始子と外部数型との接続効成を向上するこ とが可能な技術を提供することにある。

本発明の他の目的は、表似性を有する配換基紙 の外部効子と外部数据との接続效成を向上すると フィルム基板の外部増子と核品表示物限又はその他の外部装置とは、協設性の視形テープ内に会 関粒子を含む深域性ゴムを介在させ、然圧者によって接接される。この為圧着は、複数形置された 外部増子と核品表示物質又はその他の外部質異と をポンディングツールによって一括に接続するようになっている。

なお、テープキャリア製学専体技段については、 例えば、日軽マグロウヒル社、日経エレクトロニ クス,1985年12月2日号,p291に記録されている。

[発明が解決しようとする問題点]

本発明者は、解記テーブキャリア型半導体装置と被品表示装図又はその他の外部装置との接続部に拉校不良が多発する立実を発見した。特に、フィルム基版に否改配図された外部増子のうち、最短節の外部増子に剥がれが多発している。このため、テーブキャリア型半環体装置を使用する液品表示数目の収気的個個性が低下するという問題が生じる。

本発明者は、飛圧灯を行うポンディングソール

共に、 配感 若振の多ピン化を図ることが可能な技 桁を提供することにある。

本是明の前記ならびにその他の目的と新規な特徴は、本明確存の記述及び溢付価値によって明らかになるであろう。

【問題点を解決するための手段】。

本駅において関示される見明のうち、代表的な ものの最更を簡単に説明すれば、下記のとおりで ある。

表飲性を有する配換蒸板の放放配置された端子のうち、破網部に配置された紹子又は成端部の近傍に配置された端子を、それ以外の端子に比べて大きな面積で切成するか、又はダミー端子として 切成する。

(作用)

上記した手段によれば、前記配線 基底の 破渦 都 又はその近例に配配された蝎子の横滑面積を増加 し、短線発度を向上することができるので、接続 不良を低減することができる。また、ダミー蝎子 は、敵気的に機能を祈していないので、利がれて

特開昭64-28621(3)

も按捺不良とはならない。

また、前記数額部又はその近傍に配置された場子以外の端子の面積を小さく構成できるので、配線技術の多ピン化を図ることができる。

以下、本発明の構成について、チープキャリア 型半球体装置の配線系版に本発明を適用した実施 例とともに説明する。

なお、実施例を放明するための全図において、 関一機能を有するものは関一符号を付け、その# り返しの説明は名叫する。

(英雄例)

(英庭例1)

本実施例「は、液品表示装置の原動用として使用されるテープキャリア型半導体装置に本発明を 適用した、本発明の第1実施例である。

本発明の実施例1である液及炎示装置の振鳴機 成を第2図(平面図)で示し、その駆動用のテープ キャリア型半郡体装置を第1関(拡大平面図)及び 第3図(第2図のローロ切断線で切った断面図)で 示す。

材料(例えば、エポキン系機能材料)で形成されている。このペースフィルム装板2は、予じめテープ状で形成されたものを所定の寸法に切断したものである。

配線パターン3は、ペースフィルム基板2の数 固上に接着層(関示しない)を介在させて設けられ ている。接着層は、配線パターン3とペースフィ ルム基板2との接着性を高めるために形成され、 例えば、表面を放棄(O。)プラズマで活性化した エポキシ系側脂材料で形成する。接着層は、ペー スフィルム基板2と配線パターン3との接着性が 良好の場合は、必ずしも設けなくてもよい。

ベースフィルム基版2の漫面に形成される配線パターン3は、液晶漫示技匠の端子13と接続される部分(第1回の左側)と他の外部装置例えばブリント配線基板に接続される部分(第1回の右側)に外部端子(アウター端子)3B及び3Cが取けられている。外部端子3B及び3Cは、ベースフィルム基版2の左右、失々の辺に治って、規則的に高密度に複数配置されている。

被品数示数配は、第2因及び第3回に示すように、TPT核晶パネル11の中央に、表示来子がマトリックス状に配置された表示部12が設けられている。TPT核晶パネル11は、透明ガラス気振11Aで形成されている。表示部12の各数示兼子は、主に、各来子毎の資業電極、各来子に共通の共通関系電極、両者電極関に対入された核品して、前記買機電を選択する解解トランジスタ(TPT)で構成されている。

この表示部12は、TPT被品パネル11の周辺部に、角子13を介在させて複貌されたテープキャリア型半導体装置1によって駆動される。

テープキャリア型学導体装置1は、第1回及び 第3回に詳細に示すように、ペースフィルム基板 2の表面に形成された配線パターン3の内部端子 (インナー端子)3Aに、突起電板(パンプ電板)4 を介在させ、半導体第子(半導体チップ)5の外部 端子(ポンディングパッド)を接続することで裸成 されている。

ペースフィルム基板2は、条軟性を有する機能

ベースフィルム基版2の央々の辺に沿って複数 配置された外部菓子3B及び3Cのうち、最短部 に配置された外部菓子3Cは、その他の外部菓子 3Bに比べて大きな面積で構成されている。外部 菓子3Bには信号や電源が印加され、四様に、外 部菓子3Cには信号や電源が印加され、四様に、外

ベースフィルム基級2の外部級子3B、3Cの 夫々と液晶異示装置の菓子13又は他の外部数型の 菓子との接触、つまり、テープキャリア型半球体 装置1の装着は、第3週に示す接着用8を介在さ せ、点線で示すポンディングツール9によって行 われる。この接線放は装着は、無圧着(加熱な が圧)によって一括に行われる(複数の外部線子 3B及び3Cを一度の無圧者で接続する)。接着 用8は、例えば薄電性ゴム、つまり、絶縁性の例 超テープ内に金属粒子を含有させたものを使用す

ペースフィルム基版2の配線パターン3(内部 場子3A,外部線子3B及び3Cを含む)は、例・ えば、パターンニングされた朝(C u)簡に、ニッ

特開昭64-28621(4)

ケル(Ni)射、金(Au)射を類次世気メッキする ことで形成する。

また、前記及婚師に配同された外部婦子3 C以外の外部弟子3 Bの面積を小さく切成することにより、各外部婦子3 Bの面隔を増小し、外部弟子3 Bを高倍度に配回することができるので、ベースフィルム装板2 のるピン化を図ることができる。

前記ペースフィルム基据2に搭載された半選体 来子5及び配線パターン3と半選体兼子5との接 級部分は、機能材6によって対止されている。規 額材6は、エポキシ系規則等の有機倒離材料で形 成する。

ベースフィルム基板2の所定部分には、TFT 成品パネル11に取り付けるための位置決め孔フが 設けられている。位回決め孔フは、ベースフィル ム基板2に形成されたベース孔フ。と、配線パタ ーン3と同一導電層で形成された海体孔フトとで は成されている。

(突筋例1)

本実施例りは、テープキャリア型半線体製資に おいて、機嫌部又は最端部の近傍に配置された視 質の帽子を共通に接続して面積が大きい端子を規 成した。本発明の第2次的例である。

本発明の実施例 0 である被品表示装置を規助するテープキャリア型半導体装配を第4 例(拡大平面例)で示す。

男4因に示すように、テープキャリア型半導体

資配1は、最終部又は最終部の近似に配置された 複数の外部類子を共通に接続し、それ以外の外部 類子3Bに比べて大きな節型の外部類子3C(点 はで別まれた複数の外部類子)を摂成している。 外部増子3Cを摂成する各外部輸子は、外部類子 3Bと英質的に関ーサイズ又は若干具なるサイズ で研究する。

このように构成されるベースフィルム拡張2は、 前記突旋例 | と喀阿特の効果を持ることができる。 (体的例目)

本実施例回は、テープキャリア型半導体装置に おいて、最適原又は最適原の近傍に配置された超 子をダミー菓子として構成した、本発明の第3実 的例である。

第5 例に示すように、テープキャリア型半導体 装配1 は、駐前部又は駐烙部の近傍に配置された 外部菓子3 Cを半導体 オチ 5 や核品以示数四11に 電気的に接続されてない (電気的に機能を有しない) ダミー郊子として扱成している。外部始于3 Cは、外部始于3Bと実質的に同一サイズ、有干大名いサイズ又は若干小さいサイズで収成する。

このように何成されるペースフィルム基板2は、 ダミー娘子が混気的に優雄を有していないので、 例がれても接破不良とはならず、射配実施例1と 啼阿様の効果を得ることができる。

(実度例17)

本実的例では、 は気パブルメモリの駅 効用として使用されるテープキャリア 熨半導体 旅間に 本税明を以用した、本発明の第4 実施例である。

本角明の突筋例でである磁気パブルメモリの駅 助用として使用されるテープキャリア型半海体数 値の破壊収成を第6例(平面路)で示す。

は気パブルメモリの嬰助用として使用されるテープキャリア型半退体数回1は、耐起次度例1と 同類に、ペースフィルム基版2の表面に形成された尺段パターン3に、半導体素子5(点線で示す) の内部編子3人を接続して収成されている。

特開昭64-28621(5)

ベースフィルム最仮2には、両側にスプロケットに嵌合させて関係するための送り穴2A、関ロ 2B、隣口部2Cの夫々が設けられている。

ペースフィルム 払 版 2 の 表面 に 形成 された 配線 パターン 3 は、内 形 編 子 3 A 、 3 D 、外 部 解 子 3 B 、 3 C 及び 認定 線 子 3 F を 接 疑 している。 四 定 線 子 3 F は、テープキャリア型 半 導体 装置 1 が 完成する 6 に、 半 導体 素 子 5 や 配 線 パターン 3 の 電 気 的 特性 を 検 変する た め に 形成 さ れ て いる。 四 定 線 子 3 F は、テープ キャ リ ア 型 半 源 体 装置 1 の 宛 成 時 に な れ、テープ キャ リ ア 型 半 源 体 装置 1 の 宛 成 時 に な れ、テープ キャ リ ア 型 半 源 体 装置 1 の 宛 成 時 に は む 在 む し て い な い ・

このように構成されるテープキャリア型半導体 装数1のペースフィルム券板2は、筋記実施例1 と同様に、外部端子3B及び3Cのうち、破偏部 に見配された外部粒子3Cをそれ以外の外部端子 3Bに比べて大きな面積(又はダミー端子として) で様成している。

また、ベースフィルム募板2は、半導体チップ

望のベースフィルム基板だけに限定されず、半導体製団を複数搭載可能な業軟性を有するプリント 配線拡板に適用することができる。

(発明の効果)

水梨において臨示される発明のうち代表的なものによって得られる効果を簡単に説明すれば、下記のとおりである。

混飲性を有する配線基板の線子の接続不良を低 減し、世気的信頼性を向上すると共に、解配配線 基板の多ピン化を図ることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1回は、本発明の実施例 L である核品表示装 図の駆動用のテープキャリア型半導体装置の拡大 単面図。

第2 例は、前記被品投示装置の概略構成を示す 34 前限

第3回は、前花第2回のローロ切断線で切った 断部図。

第4回は、本発明の実施例 E である被品投示装置を駆動するテープキャリア型半端体装置の拡大

以上、本発明者によってなされた発明を、前記実施例に基づき具体的に説明したが、本発明は、 備記実施例に限定されるものではなく、その受替を造成しない範疇において様々変更可能であることは勿論である。

例えば、本発明は、テープキャリア型半導体装

双前两

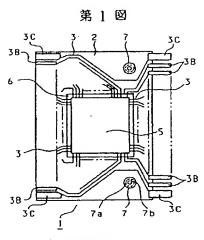
第5回は、本発明の実施例回である液晶表示装置を駆動するテープキャリフ型半導体装置の拡大 平面図

第6回は、本発明の実施例Ⅳである磁気パブル メモリの駆動用として使用されるテープキャリア 型半期体装置の振略構成を示す平面圏である。

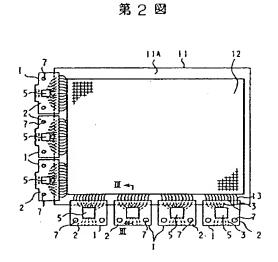
図中、1 …テープキャリア型半線体装置、2 … ベースフィルム基板、3 …配線パターン、3 A、 3 D、3 E …内部線子、3 B、3 C …外部線子、 5 …半導体素子、9 …接着層、11 … T P T 液晶パ ネルである。

代理人 弁理士 小川野男

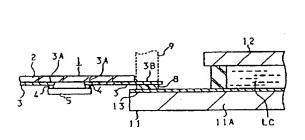
3 特開昭64-28621(6)



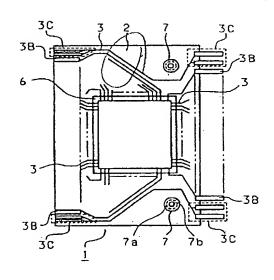
- 1 … テーブキャリア豆実写体88 2 … ペースフィルム本気 3 … 配数パターン 3A…内 部 哲 子 3B. 3C…外部好子 5…半日体床子



第4図

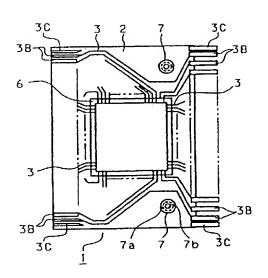


第3図

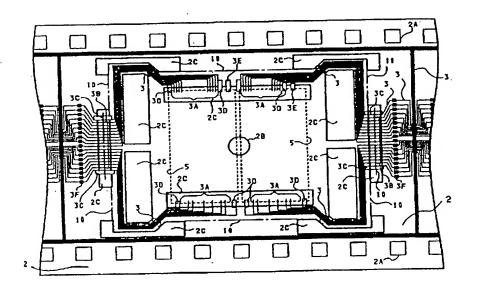


特開昭64-28621(7)

第5図



第6図



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載 【部門区分】第6部門第2区分 【発行日】平成7年(1995)3月31日

【公開番号】特開平1-28621 【公開日】平成1年(1989)1月31日 【年通号数】公開特許公報1-287 【出願番号】特願昭62-183269 【国際特許分類第6版】 G02F 1/1345 8707-2K

311 W 6918-4M

统输正等(白光)

6_m 7 _月 20 _日 ·

特 乔 疗 恭 實 章

H01L 21/60

昭和 62 年

前正をする者 **存件との関係**

名 你 (\$10) 株式会社 日

〒100 京友初千代田区丸の内一丁日5番1号 快式会社 月 立 製 作 所 內 **货 東 東 3212-1111(大代政)**

(6850) 井 理 士 711

初正の対众 明和安全文及び図面

松正の内容

- 1. 閉却寺の発明の名称を「液品表示装置」と補正する。
- 2. 列却行会文を別紙の通り捨正する。 3. 園園第6間を削除し、第1国乃翼第6回を紙付園園の 適り被圧する。

B 上

- 1. 物明の名味 2000年10日
- 2、特許協求の協題
- 1. 物品収示双子がマトリックス状に配置されたなが罪を存する液品パネルと、 低層は五板に複数された外部質量とを共同した被点表示装置であって、上記 配台式包は、相対する2辺のうち一方の辺に上包厚みパネルに物欲されるな 以の食1外部均子と、相対する2辺のうち仕方の辺に上記外部製成に放抗さ れる可以の月2外形坦子と、上記中以体京子に対気的に挟放される内部切子 上。上位第1分以以子と上記内的母子を授献する項1の定点と、上記第2分 部知子と上記内の以子を決定する項2の掲載と、上記第1外部ガ子の外側の 婦子と上記録2外部丸子の外別の以子とせ上に内容型子も介さず初記する角 3の記憶とを有することを登録とする双品気示義は、
- 2. 上記記名の記憶には食み又は鬼ほが印加されていることを特量とする祭件 貯水の辺囲気1項に記しの被凸豆が正常.
- 3. 上世界3の配位は双見的原性を省していないことを存在とする神井益水の 毎日約1項に記録のなるな示数型。
- 4. 上記53の記憶は、質良直接して設けられた上観月1外部電子の外側遺母 の均子に依依されたことを特益とする分析が水の複数均1項に配位の放品会
- 丘、上記は3の瓜子は、甘敬陰後して及けられた上記第2外部周子の外別近台 の如子に捡続されたことを仲散とする特許内状の血器足1 項に記載の放為な
- 8. 上世界1の蒸気と上記店品及示パネルとの扱切は、弱度性子を含有した様 な別によることを特別とするや酢鈴木の物図第1項に配図の取品型示賞収。
- 7. 上配算3の配替に拒続される上記以1外部四千の面積は他の以1外部増予 よりも大であることを特性とする特許請求の超回原1項に記載の設施設が築

机正常组合

- 夏、上記第3の配額に複雑される上記第2外部準子の関係は此の第2外部標子 よりも大であることを特徴とする特許導来の範囲第1項に配数の液晶表示装 便。
- 9. 上記算3の記録は、上記算3分部電子の複数の概子と決論に扱続されたことを映像とする例外領域の総路第1項に記載の数据表示協議。
- 10. 上配第8の配線は、上記第2件領4年の復数の椅子と共通に限録されたことを幹額とする何許得求の範囲第1項に配慮の認品表示監查。
- 11. 上記算3の記録に登録される上記算1外面郷子の外側にダミー宿子を設けたことを特面とする特有数米の範囲第1項に記載の適品表示映響。
- 12. 上配第3の配線に接続される上記簿2外第端子の外側にダミー増子を設けたことを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載の設品差示器室。
- 3. 果別の詳細な説明

[恵業上の利用分野]

本契則は、原品政決集度の配算技術、特に、複数の扇子が配置された条体性 長者十名配表高級を使用する配理技術に適用して有効な技術に関するものである。

(発来の技術)

放鼻表示装置の駆動には、テープキャリア型半導体質度が使用されている。 テープキャリア型半導体強度は、修型化が可能でかつ量源に減しているという 砂管がある。

テープキャリア型半導体的使は、フィルム高級(配伸高値)の虫部に微数配置された内部以子に、要配電極を介在させ、半端体素子の外部以子(ポンディングパッド)を接続して構成されている。

フィルム基板は、テープ状に形成されており、エポキシ系型形材料で高敏性 シボナスともに構造されている。

的にフィルム事族の内部勝手は、応減を介在させて、鉄高世界パネル又はその他の外部教理と強続する外部線子に挟成されている。このフィルム事族の外 前郷子は、多ピン化を図るため、敬徳なサイズで規則的に複数収置されている。 フィルム事族の外部線子、内部線子及び応換は、ユポキシ附近で形成される決

本是男の目的は、条家性を有する記録基版を使用する設置の電気的質別性を 向上することが可能な技術を提供することにある。

本見明の位の目的は、異数性を有する配線高板の外部場子と外部協議との接続機能を内上することが可能な技術を提供することにある。

本現界の社の目的は、内部場子を介し半球体兼子に電気的に複数された外の 場子と既基査ポパネル又は外部装置との情貌強度を向上することが可能な技術 を確認することにある。

本現所の独の目的は、承依性を有する配機基接の外替終子と外部監督との後 候強度を向上すると共に、配線基接の多ピン化を図ることが可能な技術を提供 することにある。

本現所の前記ならびにその位の目的と制規な特勢は、本項利害の記述及び所 付属国によって明らかになるであろう。

(珠燈を解決するための手段)

本服において解釈される発明のうち、代支的なものの概要を解單に収明すれば、下記のとおりである。

業軟性を有する配線基礎の複数配置された外部粉予のうち、最適等に配置された機子又は最増料の設備に配置された外部場子を、内部勝手と電気的に設証されない外部場子として構成するか、又は外部場子を再適に複反して、それ以外の外部場子に比べて大きな面積で構成するか、又はダミー場子として構成する。

また条数性を有する配線基質の、電原及び信号が印加される計算場子のうち、 計算質能性被おれる外部障子の外側の関子と、超高表示パネルに接続される 外部障子の外側の原子とそ内部備子を介することなく接続し、単数性を有する 配線基質上の半導件削予を介ます。但高表示パネルに電源及び信号を印加する 配額を量数性を有する配模基質に包引ることで、内部偏子に位款されない外部 使子を内容別字に接続される外部場子の外側における気度とする。

EFM)

上記した手段によれば、内部塩子と電気的に接続された外削増予の外側に関 子を取けることで、内部塩子と電気的に接続された外割増予の単級強度を向よ 周層を介定させ、ᠪ (Cu) (R, = y f n) (Ni) 用、<math> + (Au) (R n) (R n) かたわせて終成している。

フィル人系限の外部期子と核島東ホパネル又はその他の外部表現とは、純良性の母原ナープ内に支属粒子を含む等電性ゴルを介在させ、納圧対によって頂原される。この動圧者は、物質配置された外部場子と成品数ポパネル又はその他の外部集聚とをポンディンダンールによって一域に換挟するようになっている。

なお、テープキャリア型半導体装置については、例えば、日極マグロクヒル 比、日経エレクトロニクス、1985年18月299、p1916に記載されている。

かね。出職人が加強したところ実限的63-80368分公報が見つかった、 実内昭52-80368分公報には、ダミー昭子の取けられたフレキシブルブ サント基似にしちミチップを実施する記載があるが、対点パネル以外の外部等 理にフレキシブルブリント基質が誘視する解放び、外部電子に放配されない 内報域子の構成、外非均子を共適に接続する構成については関系されていない。 (契明が解決しようとする解題)

本規列市は、前記テープキャリア型半等体設置と対応収示パネル又はその他の外部設定との被談的に他放不良が多羽する本実を発見した。やに、フィルム 基板に被重配置された外部選手のうち、最増制の外部選手に割がれが参発して いる。このため、アープキャリア型半等体表質を使用する数点表示装置の電気 的信候性が低下するという問題が生じる。

本見明常は、航圧落を行うポンディングフールの順部が高均され易いので、 最適知の外部婦子が配置された割分の直接が充分に行われず、その部分に依頼 不多が生じると共襲している。

また。本発別者は、フィルム高限を削退は料で形成しているので、熱圧者により変形し基く (反りあく)、フィルム高限の時候でより見増和の外部増予が 記憶された部分に変形による大きな応力が発生するので、その部分に便様不及 が生じると考察している。特に、フィルム高級の外部増予は、多ピン化を図る ために、段級なサイズで規則的に高密度に配置しているので、充分な接着回摘 を確保することができない。

することができる.

また、京配配級基別の最増算又はその近常に配置された場子の債券面積を増 加し、技能強度を向上することができるので、技術不良を低額することができ る。また、ダミー帽子の場合は、電気的に機能を有していないので、耐がれて も映伏不良とはならない。

文化、加記量増削支はその近傍に配置された増予以外の場子の面積を小さく 構成できるので、配線基版の多ピン化を取ることができる。

以下、本発列の資政について。テープキャリア型半導体装置の配益基準に本 差明を加用した実施例とともに顧明する。

なね、実現別を取別するための金国において、両一根常をおするものは周一 将手を付け、その妹り返しの表明は写覧する。

(太鬼何)

(京富男1)

本海海側1世、復島後系数景の製動用として使用されるテープキャリア型学 海体質量に水及羽を適用した、本発明の序1海族側である。

水海町の東窓側(である危急祭句蔵館の職時清成を邦2図(平明図)で示し、 その駆動用のテープキャリア世半線体製度を第1回(拡大平面図)及び第3回 (第2回の国ーロ別新籍で持った版画図)で示す。

雑品表示接限は、毎1回減び買う国に示すように、TFT放品パキル11の中 大に、技術ボイがマトリックス状に配置された表示部12が設けられている。T FT推路パネル11は、透明ガラス基限11人で形成されている。表示形はの各署 角車子は、主に、各乗子4の事業電域、各乗子に共通の共産国家電域。同者電 低間に針入された独画して、前和国業電域を適択する保護トランジスク(TF T)で集まされている。

この遊外部11は、アアT仮長パネル11の内辺部に、柳平13を介在させて嫌終 おれたテープキャリア型中等体盤置1によって収拾される。

テープキャリア型半時存益度1は、第1回及び第3回に作材に外すように、 ペースフィルム海軍2の会軍に形成された肥敵パターン3の内部端子(インナー婦子)14人に、史起電幅(パンプ電極) 4 七介在させ、半導体領子(半導体 チップ) 5 の外部調子(ボディングパッド)を接続することで構成されている。 ペースフィルム系仮では、 無軟性を有する構築材料(例えば、 エボキシ米樹 原材料)で形成されている。このペースフィルム系仮では、 子にカテーブ状で 対域されたものを形定の寸台に切断したものである。

配線パターン3は、ベースフィルム基係2の更耐上に複単が(23かしない)を介在させて取けられている。彼常度は、定輸パターン3とベースフィルム番級2との機能性を高めるために形成され、例えば、表面を破棄(Os)プラズマで活性化したエポキシ基相理材料で対域する。扱業解は、ベースフィルム基数2と配験パターン3との複雑性が良好の場合は、必ずしも取けなくても上い、ベースフィルム基版2のカ田には、該品資深パネルの相子13と接続される外加増子14日、14C(第1国の左側)と他の外部装置例えばプリント記憶基底に

知助子14B、14C (第1国の左回)と他の外部装置がえばブリント記憶基板に 複雑される外部増予14G、14H (別1回の右回)が取りられている。外部増予1 4B五び14C、14G、14Hは、ペースフィルム基質2の対向する左右、失々の 辺に貼って、見刻的に高速度に複数配置されている。

またベースフィルム高原2の実面には、内容線子14人と外部線子14日とも様 成する記憶3人と、内部線子14人と外部線子14日とを接続する配象3日と、介 簡線子14日と14日とを決敗し、かつ内部線子14人とは提供されない配換3日が 物材をわている

またベースフィルム基接2の一方の辺に行って得受配配された外部第千14日の、 施部外側に配置された外部第千14日には、外部第千14日に比べて大きな面積で構成され、外部第千14日は、外部第千14日は、外部第千14日に比較された外部第千14日は、外部第千14日に比べて大きな関係で構成されている。

外知期子14Bには信号や電弧が印加され、同様に、外部増予14Gには信号や電弧が印加されている。また外部増予14Gには信号や電弧が印加され、同様に、外額増予14Hには信号や電弧が可加されている。

ペースフィルム基板2の外部端子14B及び、14Cの失々と設品表示パネルの 四子13との接続、つまり、テープキャリア型中等体容数1の結婚は、解8団に 示す接触用8を介在させ、点軸で示すがンディングンールBによって行われる。 この接続点比強導性、粉圧寿(対断及び加圧)によって一層に行われる【常数

本実施制宜は、テープキャリア型半選体拡配において、最級的又は最帰期の近 的に配置された複数の指子を共温に扱列して面積が大きい伸子を構成した。本 現列の第2実施例である。

本発明の実施対してある資品表示技器を履動するテープキャリア型半部体技 値を第4回(拡大平面回)で示す。

新4回に歩すように、テープキャリア型準導体質図1は、最極的又は最新部の近例に配置された複数の外部増予を共通に接続し、外部増予14日に比べて大きか屋積の外部増予14日、又は増予14日に比べて大きな面積の外部増予14日(食糧で因まれた複数の外部増予)を異成している。

外部場子14C、14日を存成する各外容機子は、それぞれ外別場子19B、34G と実質的に関ーサイズ又は若干異なるサイズで探点する。

また外的哪干14日及び14日は内部増予31人と、それぞれ出版する。3日とも 力して技能され、外降増予14日と14日とは、内部増予34人に技能されることな く記載りでを介して技能される。

このように構立されるペースフィルム器反2は、前配資溶例 I と専門様の効果を持ることができる。

(実質別田)

本実施別目は、テープキャリア型半導体機能において、外部編予14C、又は 14Hの外側又は辺様に配便された端子をダミー第予14]として構成した、本発 卵の野さ実施別である。

本及明の実施料面である成晶表示変性を態動するタープキャリア堕準時件装 紙を第8層(核大呼回回)で示す。

第5回に示すように、テープキャリア型や専体装置1は、外部権子14C、又は15円の近荷に配置された外部権子14[を争奪体案子5や改善を示装置1]に見 気的に保険されてない(電気的に観光を付しない)がも一度子として構成している。外球軸子14]は、外部増子14B又は14Gと異質的に同一ティズ、巻干夫ないナイズと構成する。

また外部領子14日及び14日は内部領子14人と、それぞれ席界3人、3日ミモ 分して快味され、外部時子14日と14日とは、内部オ子14人に発尿されることな の外際の14B及び14Cを一度の熱圧着で抵抗する)。 技者用目は、例えば降電性ゴム、つまり、絶接性の限期を一プ内に会員粒子を含ぎさせたものを使用する。

ペースフィルム高板 2 の配線パターン 9 及び内型場子14人、外部用子はB. IdC、14G、18Hは、別えば、パターンニンダされた銅(C u) 作に、ニッケル(N 1) 暦、 舟(A u) 歴を測汰電気メンキすることで形成する。

このように、途敦性を育するペースフィルム基据2に複数配置された外部 子14日及び14日の最初認の外側に外部的子14日、14日を、それぞれ及け、外部 均子14日、14日を内部時子14日と接致しないことにより内科様子に提供される 外部椅子14日及び14日の接触油度を向上することができる。

また外部増予14日に比べて外部増予14日を大きな回収で同以し、外の増予14日にはべて外前補予14日を大きな回想で調点することにより、乗り割の外部増予14日、14日の物質関係を増加し、被決強度を向上することができるので、物体不良を延減することができるので、物体不良を延減することができる。この効果、既圧度を行う間に、ポンディングンール目の補係が治却されても、外部増予14日、14日の債度部分が割がれ降くなる。また、この結果、既圧量によってベースフィルム事業2が支援してその機能に受行による大きなな力が静力しても、外部増予14日、14日の疫度部分が

また、外部総子14日、14日の面積を小さく静成することにより、名外領領子 14日、14日の両額を輸小し、外別増子14日、14日を高ぎ送に配配することがで きるので、ペースフィルム事項2の身ビン化を関ることができる。

竹記ペースフィルム版部でに特徴された半導体菓子5及び配鉄パターン3と 半等体費子5との授権部分は、規算は6によって対立されている。推算46は、 エボヤンN機能等の有機器がは料で取成する。

ベースフィルよ為望2の所定部分には、下FT核晶パネル11に取り付けるための位置決めれてが設けられている。位置決めれては、ベースフィルよ為近2 に形成されたベースれて。と、配質パターン3と関一導電層で形成された事体 れてもとで構成されている。

(实览例1)

(配練3Cを介して快炊される。 .

このように表現されるペースフィルト蓄資2は、ダミー増予が電気的に機能 を有していないので、対がれても接換不在とはならず、貧紀実務例1と13円接 の効果を含ることができる。

以上、本身別者によってなまれた発明を、質配鬼粒例に皆づき具体的に説明 したが、本発別は、前記死監例に随至されるものではなく、その習者を連取し ない範囲にわいて強々変更可能であることは刺繍である。

判えば、本知明は、テープキャラア型学等体装置のベースフィルム基板だけ に限定されず、学導体区度を譲渡情報可収な単軟性を有するプリント配用基板 に選用することができる。

また、放品者外無子はTPT放品者系素子で取得したが、単純マトリックス 型放品変形海子にも適用できることは釣除である。

[発明の効果]

本面において関係される効果のうち代表的なものによって得られる効果を用 単に製剤すれば、下記のとおりである。

非教性を有する成論基督の嫡子の演使不及を任城し、 電気的信頼性を向上すると典に、前記配集基督の身ピン化を図ることができる。

4. 図面の簡単な数明

終1回は、本発明の実施付けである改品表示質量の顧む別のテープキャリア 数学の体質量の拡大平面限。

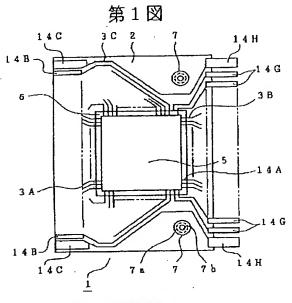
第2回は、前記技品表示製造の振琴構成を示す平面図、

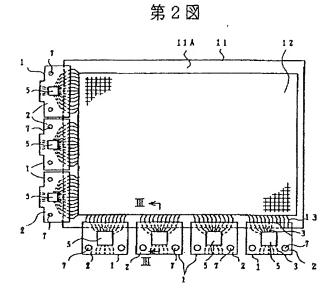
第3回は、約記第2页のローロ切動機で切った新声詞。

男 4 図は、本発界の支流の1 である独島表示会置を製造するテープキャリア 型半導体装置の拡大平和図。

第5回は、本共前の完施的型である抗晶表示設置を駆動するテープキャリア 数字等体集団の拡大平面Mである。

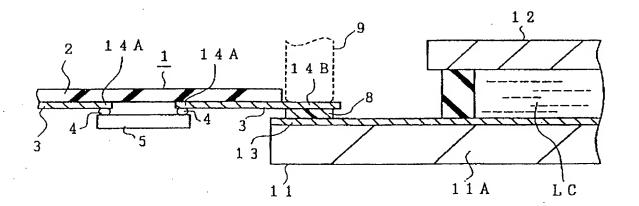
図中、1·・・テープキャリア型中部体質量、2·・・ペースフィルト基質、3 A。 3 B. 3 C…配線パテーン、5·・・半断は東子、9・・均寿月、11・・丁FT役務パネル、14 A・・ 内保護子、14 B、14 G、14 G、14 H・・ 外野様子。



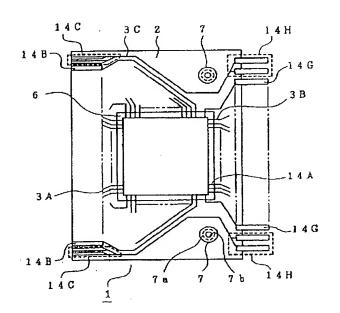


- 1 ・・・ テープキャリア型半導体装置
- 2 … ベースフィルム基板
- 3 A, 3 B, 3 C…配線パターン
- 14A--内部端子
- 14B,14C,14G,14H…外部端子
- 5 … 半導体素子

第3図



第4図



第5図